



ACTUADOR PERSIANAS EMPOTRABLE 1 CANAL, CON ENTRADA AUXILIAR



2501 UP

INDICE

1. Descripción de su función:	1
2. Esquema del aparato y conexionado:	2
3. Puesta en marcha:	5
4. Funcionamiento del aparato:	6
5. Características técnicas:	7
6. Programa de aplicación:.....	8
6.1. Descripción funcional de la aplicación:	8
6.2. Notas de software:	9
6.3. Objetos de comunicación:.....	10
6.3.1. Objetos para la entrada binaria E1:.....	10
6.3.2. Objetos para la salida:.....	11
6.4. Parámetros:	15
6.4.1. Parámetros "General":.....	15
6.4.2. Parámetros para las entradas binarias:.....	15
6.4.3. Parámetros para la salida:	21

1. DESCRIPCIÓN DE SU FUNCIÓN:

La salida (A1) permite el control de persianas o cerramientos motorizados de 230 V AC. El contacto a relé es un biestable con salida para subida y para bajada, de forma que tras un caída de alimentación, la persiana se queda en el mismo sitio que estaba antes de que se produjese. Mediante el ETS se pueden parametrizar los tiempos de recorrido, activar funciones de reenvío de estado, asignar esta salida a un máximo de 5 funciones de seguridad, activar una completa función de protección solar, o relacionar la salida con escenas y posiciones forzadas.

Dispone además de tres entradas binarias a libre potencial, que pueden quedar internamente asignadas al actuador, o bien a direcciones de grupo para actuar sobre otros componentes del sistema KNX. En este último caso, podrán enviar telegramas de accionamiento y regulación de luz, control de persianas, envío de valores o auxiliar de escenas.

Este aparato se debe programar con el ETS 3.0d o superior, y se monta en caja de empotrar o de registro.

2. ESQUEMA DEL APARATO Y CONEXIONADO:

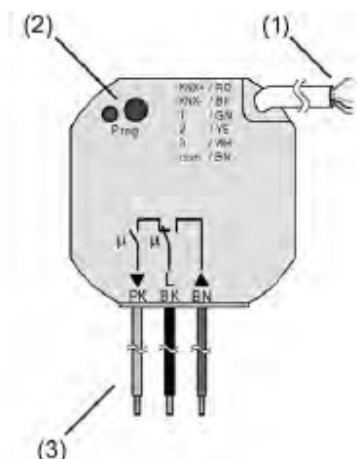


Figura 1: Esquema del actuador empotrable

(1) Conexiones de bus KNX y entradas binarias

(2) Pulsador y LED de programación

(3) Conexiones de salida para la persiana

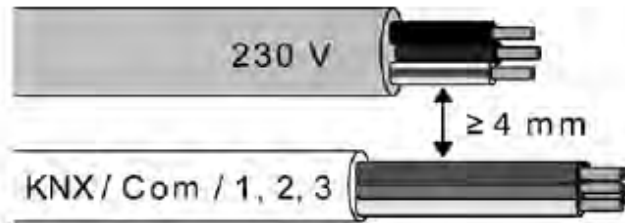
Asignación de conexiones de bus y entradas binarias (1):

RD (Rojo):	Conexión KNX +
BK (Negro):	Conexión KNX –
GN (Verde):	Entrada 1
YE (Amarillo):	Entrada 2
WH (Blanco):	Entrada 3
BN (Marrón):	Común para entradas 1, 2 y 3.

Asignación de conexiones de salida para persiana (2):

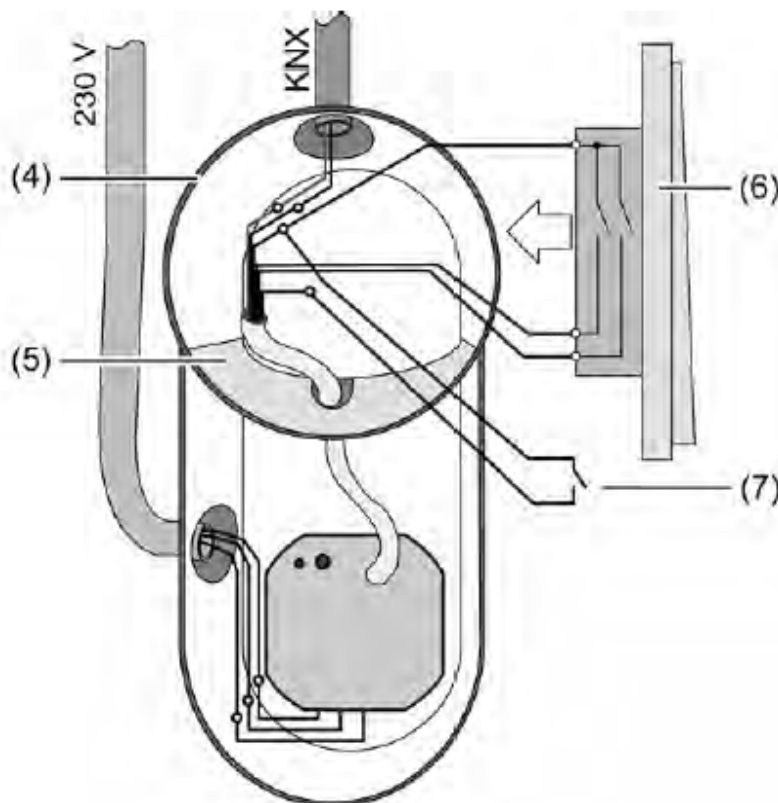
BK (Negro):	Entrada de fase (L)
BN (Marrón):	Conexión para subida (▲)
PK (Rosa):	Conexión para bajada (▼)

Disposición del cable y conexionado:



El cable de 230 V debe tener una separación mínima de 4 mm respecto del cable de entradas.

Si tiene que conectarse con pulsadores convencionales, se recomienda el siguiente montaje:



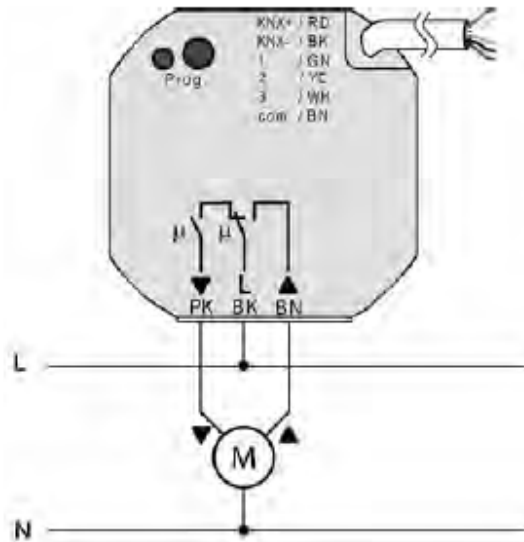
(4) Caja doble de empotrar

(5) Separación

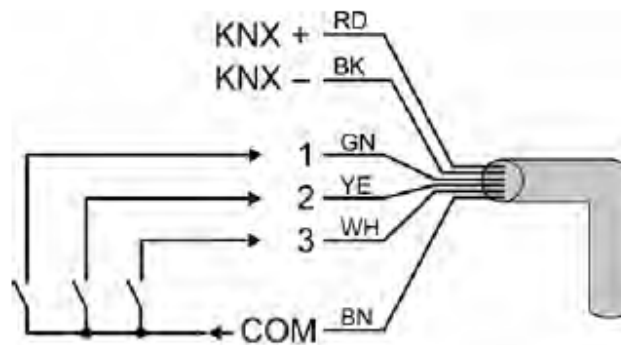
(6) Mecanismo convencional

(7) Conexión de libre potencial, por ejemplo, contacto magnético.

Esquema de conexionado con el motor:



Esquema de conexionado con las entradas binarias:



3. PUESTA EN MARCHA:

Este aparato necesita una puesta en marcha a través del software ETS 3.0d o superior. Adicionalmente, si se desea utilizar la función de posicionamiento en altura o de regulación de lamas, es necesario llevar a cabo los siguientes procedimientos:

Medición del tiempo de recorrido:

Para ello es necesario tener conectado el bus y la tensión de 230 V AC. Es recomendable que las entradas estén parametrizadas como viene por defecto, para actuar sobre la propia salida.

- Llevar la persiana a su posición superior,
- Iniciar el cronometrado del tiempo en el momento que se inicia la bajada,
- Cuando la persiana llega a su posición inferior, detener el cronómetro,
- Anotar este tiempo, e introducirlo en el parámetro correspondiente de la aplicación.

Se recomienda hacer varias mediciones, y recoger el tiempo promedio.

Medición del tiempo de prolongación:

Debido al peso de la propia persiana y otros factores, generalmente el tiempo de subida suele ser mayor que el de bajada. Hay que realizar esta medición para saber el porcentaje de tiempo en que sobrepasa el de subida al de bajada:

Es necesario tener conectado el bus y la tensión de 230 V AC. Es recomendable que las entradas estén parametrizadas como viene por defecto, para actuar sobre la propia salida.

- Llevar la persiana a su posición inferior,
- Iniciar el cronometrado del tiempo en el momento que se inicia la subida,
- Cuando la persiana llega a su posición superior, detener el cronómetro,
- Anotar este tiempo, e introducirlo en el parámetro correspondiente de la aplicación, en forma de porcentaje sobre el tiempo de bajada.

Se recomienda hacer varias mediciones, y recoger el tiempo promedio.

Medición del tiempo de recorrido de lamas:

Se realiza de forma similar al tiempo de recorrido de la persiana. En este caso no hay tiempo de prolongación.

4. FUNCIONAMIENTO DEL APARATO:

Las entradas binarias 1 y 2 están programadas de fábrica para actuar sobre la propia salida del actuador, de forma que se pueda comprobar el funcionamiento de la persiana antes de que se haya volcado la programación. La entrada 1 actúa sobre el contacto de subida, y la 2 sobre el de bajada, distinguiendo entre pulsación corta y larga (a partir de 0,4 s).

La entrada 3 siempre actúa sobre el bus KNX, por lo que no es activa hasta que no se programe el aparato.

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

General:

Certificación:	KNX
Temperatura de funcionamiento:	-5 °C a +45 °C
Temperatura de almacenaje:	-25 °C a +70 °C
Grado de protección:	IP 20
Dimensiones:	Ø 53, h = 28 mm

Alimentación KNX/EIB

Transmisión:	TP 1
Alimentación:	21...32 V DC
Consumo:	máx. 240 mW
Conexión:	al bus mediante terminales de conexión

Salida (persiana arriba / abajo)

Tensión nominal:	250 V AC
Corriente nominal:	3 A
Corriente pico encendido:	máx. 90 A (200 µs) Máx. 80 A (1 ms)
Motores 230 V:	600 VA
Motores 110 V:	300 VA

Entradas (E1, E2, E3)

Tipo de entrada:	Libre de potencial
Logitud máxima del cable:	5 m
Resistencia de circuito:	máx. 500 Ω

6. PROGRAMA DE APLICACIÓN:

Persiana, entrada 20BD11.

6.1. Descripción funcional de la aplicación:

Funciones generales:

- 1 Salida para control de motor de persiana, toldo o rejilla de ventilación.
- 3 Entradas binarias a libre potencial.
- No necesita alimentación adicional. Se alimenta solamente por el bus KNX.
- Los reenvíos de estado activos se pueden retardar ante un regreso de la alimentación o una reprogramación. Estos retardos también son parametrizables para las entradas binarias.
 - Las entradas E1 y E2 se pueden parametrizar para actuar internamente sobre la salida, o bien para que manden telegramas al bus. La entrada E3 es siempre para mandar telegramas al bus.
 - También es parametrizable el tiempo de corrección de las entradas, que es el tiempo que se deja hasta que se estabilice mecánicamente la señal de entrada, y el límite del índice de telegramas que se pueden mandar en un determinado tiempo, para evitar la saturación del bus.

Para la salida:

- Se puede parametrizar el tipo de cerramiento a controlar: persiana enrollable, veneciana, toldo o rejilla de ventilación.
- Parametrización del tiempo de bajada de la persiana, con un valor de corrección para la subida, si son diferentes.
- Para la inclinación de lamas, ajuste independiente del tiempo de recorrido.
- Tiempo necesario para el cambio de sentido de recorrido ajustable, igual que los tiempos de recorrido corto y largo (desplazamiento)
- El reenvío de estado (respuesta) de la posición de la persiana o inclinación de lamas se pueden enviar de forma espontánea, o solamente ante una petición.
- Asignación de hasta a 5 funciones de seguridad (3 alarmas de viento, 1 alarma de lluvia y 1 alarma de congelación), incluso con vigilancia cíclica)
- Completa función de protección solar con posiciones fijas de altura e inclinación de lamas al inicio o al final de la protección solar. Incluso se puede relacionar con las señales de una estación meteorológica y actuar en función de la presencia y de la época del año.
- Función de posición forzada
- Hasta 8 escenas internas parametrizables.

Para las entradas binarias (E1, E2, E3)

- Si se parametrizan para actuar sobre el bus, pueden asumir funciones de accionamiento, regulación de luz, control de persianas y envío de valores.
- Se puede parametrizar el comportamiento de cada una ante el regreso de la tensión de bus.
- Detalle de la función de accionamiento: Dos objetos independientes disponibles para cada entrada. Ajuste del comportamiento ante el flanco de subida y de bajada (ON, OFF, ALTERNADO, SIN REACCIÓN). Envío cíclico parametrizable por separado.
- Detalle de la función de regulación: Funcionamiento a una o dos teclas. Tiempo entre accionamiento y regulación parametrizable.
- Detalle de la función de persianas: Efecto ante flanco ascendente parametrizable (sin función, ARRIBA, ABAJO, ALTERNADO). También es ajustable la lógica de funcionamiento (Corto – Largo – Corto o bien Largo – Corto). Tiempo entre accionamiento corto y desplazamiento largo también ajustable.
- Detalle de la función de envío de valor: Se puede ajustar el comportamiento ante flanco (pulsador normalmente abierto, cerrado o interruptor). Ajuste de valor mediante pulsación larga. Reproducción y grabado de escenas.

6.2. Notas de software:

Esta aplicación solamente funciona con la versión ETS 3.0d o superior.

El modo Safe-State

Si al aparato se le ha cargado un programa de aplicación incorrecto, debido a una mala programación, se puede detener la ejecución interna de ese programa de aplicación mediante la activación del modo Safe-State. También puede ser útil este modo para proteger el motor ante una eventual avería de la persiana. Tras su activación, el aparato no responderá a ninguna orden que venga por el bus, ni sus entradas enviarán nada. Quedará solamente para funciones de diagnóstico y programación.

Activación del modo Safe-State

- Retirar alimentación del bus,
- Mantener pulsado el botón de programación,
- Aplicar nuevamente tensión de bus, y no soltar el botón de programación hasta que el LED parpadee lentamente,
- Una nueva pulsación sobre el botón de programación hará que el aparato entre en modo de programación, y quede listo para recibir otra dirección física, si fuese necesario.

Para volver al modo normal de funcionamiento, basta con retirar y volver a aplicar el bus.

6.3. Objetos de comunicación:

Los objetos de comunicación aparecerán de forma dinámica según se seleccionen los parámetros:

Número de objetos de comunicación: 28

Número de direcciones (max): 254

Número de asignaciones (max): 255

Gestión dinámica de tablas: sí

6.3.1. Objetos para la entrada binaria E1:

Para la función de accionamiento (conmutación):

Obj	Función	Nombre	Tipo	DPT-ID
10	Objeto de conmutación 1.1	Entrada 1	1 bit	1.001
14	Objeto de conmutación 1.2	Entrada 1	1 bit	1.001

Para la función de regulación:

Obj	Función	Nombre	Tipo	DPT-ID
10	Conmutación	Entrada 1	1 bit	1.001
14	Regulación de luz	Entrada 1	4 bit	3.007

Para la función de persianas:

Obj	Función	Nombre	Tipo	DPT-ID
10	Operación de corta duración	Entrada 1	1 bit	1.008
14	Operación de larga duración	Entrada 1	1 bit	1.007

Para la función de transmisor de valores (Regulación 0..100 %):

Obj	Función	Nombre	Tipo	DPT-ID
10	Valor	Entrada 1	1 byte	5.001

Para la función de transmisor de valores (Auxiliar de escenas):

Obj	Función	Nombre	Tipo	DPT-ID
10	Mec. aux. de escenas de luz	Entrada 1	1 byte	18.001

Para la función de transmisor de valores (Temperatura):

Obj	Función	Nombre	Tipo	DPT-ID
10	Valor de temperatura	Entrada 1	2 byte	9.001

Para la función de transmisor de valores (Luminosidad):

Obj	Función	Nombre	Tipo	DPT-ID
10	Valor de luminosidad	Entrada 1	2 byte	9.004

Objetos de bloqueo:

Obj	Función	Nombre	Tipo	DPT-ID
18	Bloq objeto conmutación 1.1	Entrada 1	1 bit	1.003
22	Bloq objeto conmutación 1.2	Entrada 1	1 bit	1.003

Descripción de los objetos

- Objetos 10, 11, 12: Son el canal 1 de cada entrada binaria, en modo conmutación, o para otras funciones, según parametrizado.

- Objetos 14, 15, 16: Para el canal 2 de cada entrada binaria, si está en modo conmutación, o para otras funciones, según parametrizado.

- Objetos 18, 19 y 20: Mediante este objeto de comunicación se pueden bloquear respectivamente las entradas binarias 1, 2 y 3.

Para las entradas binarias 2 y 3 tenemos los mismos objetos de comunicación.

6.3.2. Objetos para la salida:

Obj	Función	Nombre	Tipo	DPT-ID
3	Alarma de viento 1	Salida 1	1 bit	1.005
4	Alarma de viento 2	Salida 1	1 bit	1.005
5	Alarma de viento 3	Salida 1	1 bit	1.005
6	Alarma lluvia	Salida 1	1 bit	1.005
7	Alarma de helada	Salida 1	1 bit	1.005
36	Operación de larga duración	Salida 1	1 bit	1.008

37	Operación de larga duración	Salida 1	1 bit	1.007
38	Posición forzada	Salida 1	2 bit	2.008
39	Mecanismo auxiliar de escenas	Salida 1	1 byte	18.001
41	Automático	Salida 1	1 bit	1.003
42	Bloqueo automático	Salida 1	1 bit	1.003
43	Bloquear modo directo	Salida 1	1 bit	1.003
44	Sol / protección solar fachada	Salida 1	1 bit	1.002
45	Pos. per. Sol / prot. solar	Salida 1	1 byte	5.001
46	Pos. lámin. Sol / prot. solar	Salida 1	1 byte	5.001
47	Offset posición láminas sol	Salida 1	1 byte	6.001
48	Calentar/enfriar presencia	Salida 1	1 bit	1.018
49	Calentar/enfriar conmutación	Salida 1	1 bit	1.100
50	Respuesta posición de persiana	Salida 1	1 byte	5.001
51	Respuesta posición de láminas	Salida 1	1 byte	5.001
52	Respuesta posición inválida	Salida 1	1 bit	1.002
53	Respuesta movimiento	Salida 1	1 bit	1.002
54	Posición de persiana	Salida 1	1 byte	5.001
55	Posición lámina	Salida 1	1 byte	5.001

Descripción de los objetos

- Objetos 3, 4 y 5: Objetos de 1 bit para activar, con valor "1", o desactivar, con valor "0" el estado de alarmas de viento 1, 2 y 3.

- Objeto 6: Para activar, con valor "1", o desactivar, con valor "0" el estado de alarma de lluvia.

- Objeto 7: Para activar, con valor "1", o desactivar, con valor "0" el estado de alarma de congelación.

- Objeto 36: Objeto para el accionamiento largo de la persiana.

- Objeto 37: Objeto para el accionamiento corto de la persiana.

- Objeto 38: Objeto de 2 bits para el envío de la persiana a una posición forzada. Su tabla de funcionamiento es la siguiente:

Bit 1	Bit 0	Estado
0	X	Posición forzada inactiva. Funcionamiento normal
1	0	Posición forzada activa: subir / abrir compuerta
1	1	Posición forzada activa: bajar / cerrar compuerta

- Objeto 39: Mediante este objeto se le puede mandar la orden de reproducir una escena interna.
- Objeto 41: Cuando se trabaja con la función de protección solar ampliada aparece este objeto, que sirve para activar (valor "1") o desactivar (valor "0") el funcionamiento automático.
- Objeto 42: Solamente visible si está activa la protección solar ampliada, y sirve para activar o desactivar el modo automático de protección. Su polaridad es parametrizable.
- Objeto 43: Funcionando con la protección solar ampliada, este objeto permite inhibir en un momento dado el accionamiento de la persiana mediante los objetos tradicionales: accionamiento corto, largo, posición o escena.
- Objeto 44: Este objeto de polaridad variable es el que se conecta con la estación meteorológica, para poder recibir la orden cuando el sol esté por encima del umbral establecido, y así activar la protección solar.
- Objeto 45: Mediante este objeto de 1 byte se puede ir enviando al bus en cualquier momento un valor variable de posicionamiento en altura al que tiene que ir la persiana cuando se entre en modo de protección solar.
- Objeto 46: Ídem al anterior, para la inclinación de lamas.
- Objeto 47: La altura del sol no siempre es la misma. Mediante este objeto el actuador puede recibir una corrección (offset) de la inclinación fijada en el objeto anterior. Esta corrección irá variando durante el año, según la altura del sol. Se debe disponer del sensor adecuado que nos proporcione esta información.
- Objeto 48: Normalmente debe estar este objeto asociado a un detector de presencia, y sirve para activar o no el funcionamiento automático de la protección solar.
- Objeto 49: Este objeto hará que la protección solar automática funcione con lógica de invierno o de verano. Si está en modo invierno, al activarse la protección solar la persiana subirá para recoger calor, y apoyar el efecto de la calefacción. En verano, la persiana baja, para amortiguar el efecto que la radiación solar tiene sobre el aumento de la temperatura en el interior de una estancia. Deberá estar ligado al mismo objeto del controlador de temperatura.
- Objeto 50: Objeto para el envío de estado de la altura de la persiana.
- Objeto 51: Igual que el anterior, para la inclinación de las lamas de la persiana.

-
- Objeto 52: Mediante este objeto de 1 bit se puede informar al bus de que la posición actual de la persiana es desconocida, y por tanto cualquier lectura que se haga a través de los objetos de reenvío de posicionamiento será errónea. Esto sucede tras una puesta en marcha, o regreso de la tensión sin que después se haya hecho ningún movimiento.
 - Objeto 53: Indica mediante un valor "1" cuando el motor debe estar en movimiento, porque hay corriente de salida por el contacto de bajada o de subida.
 - Objeto 55: Objeto de 1 byte mediante el cual se puede mandar las lamas a una determinada inclinación.

6.4. Parámetros:

6.4.1. Parámetros “General”:

- Retardo tras regreso tensión bus: Aquí se define, en minutos y segundos, el retardo con el que se enviarán al bus los reenvíos de estado de este actuador. Si este tiempo se pone diferente en todos los actuadores del sistema, se reduce significativamente la carga del bus durante el arranque.
- Funcionamiento de las entradas del mecanismo auxiliar: La entrada E3 siempre tendrá la función de enviar telegramas al bus. En este parámetro se determina si las entradas E1 y E2 también enviarán telegramas al bus, o actuarán internamente sobre la propia salida del actuador.
- Tiempo de corrección: La entrada binaria normalmente estará excitada por algún contacto electromecánico, que puede tener oscilaciones en el momento de su cierre. Estas oscilaciones pudieran llegar a provocar el envío de telegramas no deseados al bus, durante un corto espacio inicial de tiempo. Mediante este parámetro se establece un retardo, solamente después del cual se evaluará el estado de la entrada.
- Retardo tras regreso tensión bus: Establece, en minutos y segundos, el retardo que puede tener el envío de información al bus por parte de las entradas binarias tras aplicar tensión o después de una reprogramación.
- Límite del índice de telegramas: Aquí se fija el máximo de telegramas que estas entradas podrán enviar en 17 segundos.

6.4.2. Parámetros para las entradas binarias:

Parámetros Ex – General:

- Función entrada x: Determina la función de la entrada. Dependiendo de lo que aquí se escoja aparecerán después unos parámetros u otros.

Parámetros para la función “Conmutación”

- Orden con flanco ascendente. Objeto de conmutación 1.1: Se refiere a la orden que saldrá por el canal 1 en flanco ascendente. La opción “CON” se refiere al modo alternado: enviar orden contraria a lo que hay ahora.

- Orden con flanco descendente. Objeto de conmutación 1.1: Se refiere a la orden que saldrá por el canal 1 en flanco descendente. La opción "CON" se refiere al modo alternado: enviar orden contraria a lo que hay ahora.
- Orden con flanco ascendente. Objeto de conmutación 1.2: Se refiere a la orden que saldrá por el canal 1 en flanco ascendente. La opción "CON" se refiere al modo alternado: enviar orden contraria a lo que hay ahora.
- Orden con flanco descendente. Objeto de conmutación 1.2: Se refiere a la orden que saldrá por el canal 1 en flanco descendente. La opción "CON" se refiere al modo alternado: enviar orden contraria a lo que hay ahora.
- Comportamiento al regresar la tensión de bus: Autoexplicativo.

Parámetros para la función "Regulación de luz"

- Manejo: Si escogemos la opción de mando de 1 superficie, entonces la propia entrada enviará tanto los comandos de ON/Regulación creciente como los de OFF/Regulación decreciente. En modo alternado. Si seleccionamos la superficie doble, entonces la entrada servirá o bien para ON/Regulación creciente o para OFF/Regulación decreciente. Escogiendo alguna de las opciones terminadas en (Con), la pulsación corta hará el accionamiento en modo alternado, mientras que la larga solamente regulará hacia arriba, o hacia abajo, según lo seleccionado.
- Tiempo entre conmutación y regulación de luz: Establece, en segundos y milisegundos el tiempo que habrá que mantener pulsada la entrada para que se envíe telegrama de regulación de luz.
- Comportamiento al regresar la tensión de bus: Autoexplicativo.
- Regulación con más luz un: Este parámetro establece en % el máximo ancho de paso en un telegrama de regulación ascendente.
- Regulación con menos luz un: Este parámetro establece en % el máximo ancho de paso en un telegrama de regulación descendente.
- ¿Enviar telegrama de parada?: Si contestamos afirmativamente, al abrirse el contacto se detiene la regulación. Es el modo normal de funcionamiento.
- ¿Repetición de telegrama?: Determina si mientras se mantenga pulsada la entrada, el telegrama de repetición se debe ir mandando de forma cíclica. Si se responde afirmativamente, aparecen dos parámetros para ajustar ese tiempo de ciclo.

Parámetros para la función “Persiana”

- Orden con flanco ascendente. Se refiere a la orden que saldrá en flanco ascendente. La opción “CON” se refiere al modo alternado: enviar orden contraria a lo que hay ahora.

- Comportamiento al regresar la tensión de bus: Autoexplicativo.

- Concepto de mando: Define el comportamiento de la entrada ante una pulsación larga. Hay dos posibilidades:

- Corta-Larga- Corta. Con un flanco de subida se envía de entrada un telegrama de accionamiento corto (STEP), y con ello se inicia el tiempo T1, que es el tiempo entre accionamiento corto y largo. Si dentro de T1 detecta un flanco de bajada, ya no se envía ningún otro telegrama.



- Si dentro de T1 no se detecta flanco de bajada, al pasar ese tiempo se envía un telegrama de accionamiento largo, y comienza el tiempo T2, que es el de regulación de lamas. Si se detecta el flanco descendente dentro de T2, entonces se envía un telegrama de accionamiento corto. Esta función se utiliza si hay persianas que solamente permiten ajuste de lamas, y T2 debe ser el tiempo que tardan las mismas en girar los 180°.
- Larga-Corta. Con un flanco de subida en la entrada se envía un telegrama de accionamiento largo, y comienza el tiempo T1, entre accionamiento corto y largo. Si dentro de T1 se detecta un flanco de bajada, entonces se envía un telegrama de accionamiento corto. Esta función se utiliza para regulación de lamas, y T1 debe ser el tiempo que tardan las mismas en girar los 180°.



- Tiempo entre op. corta/larga duración: Nos da el tiempo, en segundos y milisegundos, que hay que mantener accionada la entrada para que se envíe el telegrama de accionamiento de larga duración.

- Tiempo ajuste láminas: Define el tiempo durante el cual un accionamiento largo para regulación de lamas será interrumpido al soltar la tecla.

Parámetros para la función “Transmisor de valores”

- Función como: Aquí se define si al pulsar la entrada se enviará un telegrama con valor de regulación de luz, luminosidad ambiental, una temperatura o uno de auxiliar de escenas. Según la opción escogida aparecerán a continuación unos parámetros u otros.

Para la opción de transmisor de valores de regulación de luz aparecen los siguientes parámetros:

- Enviar valor con: Autoexplicativo.
- Valor con flanco ascendente: Autoexplicativo.
- Comportamiento al regresar la tensión de bus: Autoexplicativo.
- Ajuste mediante pulsación larga: Si se habilita esta función, la pulsación corta sobre la entrada enviará un telegrama con el valor definido anteriormente, pero además, si se hace una pulsación larga se irán enviando de forma cíclica y continua diferentes telegramas de valor, cada vez mayores. El incremento entre uno y otro, así como el espaciado de tiempo se definen en dos telegramas que salen después si se habilita esta opción.

Para la opción de auxiliar de escenas de iluminación sin memorización, aparecen los siguientes parámetros:

- Enviar número de escena de luz con: Autoexplicativo.
- Escena de luz con flanco ascendente: Autoexplicativo.
- Comportamiento al regresar la tensión de bus: Autoexplicativo.

Habiendo activado esta opción, una pulsación larga no dará lugar al grabado de una nueva escena.

Para la opción de auxiliar de escenas de iluminación con memorización, aparecen los siguientes parámetros:

- Enviar número de escena de luz con: Autoexplicativo.
- Escena de luz con flanco ascendente: Autoexplicativo.

- Comportamiento al regresar la tensión de bus: Autoexplicativo.

Habiendo activado esta opción, una pulsación larga sí que dará lugar al grabado de una nueva escena.

Para la opción de transmisor de valores de temperatura aparecen los siguientes parámetros:

- Enviar valor con: Autoexplicativo.
- Valor con flanco ascendente: Autoexplicativo.
- Comportamiento al regresar la tensión de bus: Autoexplicativo.
- Ajuste mediante pulsación larga: Si se habilita esta función, la pulsación corta sobre la entrada enviará un telegrama con el valor definido anteriormente, pero además, si se hace una pulsación larga se irán enviando de forma cíclica y continua diferentes telegramas de valor, cada vez mayores. El incremento entre uno y otro, así como el espaciado de tiempo se definen en dos telegramas que salen después si se habilita esta opción.

Para la opción de transmisor de valores de luminosidad aparecen los siguientes parámetros:

- Enviar valor con: Autoexplicativo.
- Valor con flanco ascendente: Autoexplicativo.
- Comportamiento al regresar la tensión de bus: Autoexplicativo.
- Ajuste mediante pulsación larga: Si se habilita esta función, la pulsación corta sobre la entrada enviará un telegrama con el valor definido anteriormente, pero además, si se hace una pulsación larga se irán enviando de forma cíclica y continua, diferentes telegramas de valor, cada vez mayores. El incremento entre uno y otro, así como el espaciado de tiempo se definen en dos telegramas que salen después si se habilita esta opción.

Parámetros Ex – Enviar cíclicamente:

Este grupo de parámetros solamente aparece si la entrada binaria se ha seleccionado para la función de conmutación.

- ¿Enviar cíclicamente? Aquí se puede escoger que el valor transmitido en ON, OFF o ambos sea enviado de forma cíclica al bus mientras la entrada binaria esté

en ese estado. Si se activa, entonces aparece la posibilidad de habilitar esta función por separado para los dos canales 1.1 y 1.2 que tiene la entrada:

- ¿Enviar cíclicamente objeto bloqueo 1.1? Se refiere a si se enviará de forma cíclica el objeto de conmutación 1.1. El mismo parámetro tenemos para el objeto 1.2. Al habilitar cada uno de ellos aparece la posibilidad de ajustar el tiempo de ciclo en horas, minutos y segundos.

Parámetros Ex – Bloqueo:

Si habilitamos estas opciones, aparece para cada entrada un objeto de bloqueo. Enviando un telegrama por este objeto, la entrada queda bloqueada, ignorando así los flancos que le lleguen. Los parámetros relacionados con esta función dependerán siempre de la función de entrada que se haya seleccionado.

Parámetros de bloqueo para la función de conmutación:

En este caso, la función de bloqueo se puede habilitar por separado para los dos canales 1.1 y 1.2 que tiene la entrada:

- Función de bloqueo objeto de conmutación x.1: Para habilitar esta función en el canal 1. Lo mismo tenemos para el canal 2.

- Polaridad del objeto de bloqueo: Autoexplicativo.

- Comportamiento al comienzo bloqueo. Objeto de conmutación x.1: Define si se ha de enviar o no un telegrama al empezar el bloqueo, y de qué tipo.

- Comportamiento al final del bloqueo. Objeto de conmutación x.1: Define si se ha de enviar o no un telegrama al final el bloqueo, y de qué tipo. Escogiendo la opción de enviar el estado actual de la entrada, lo que hará será que cuando finalice el bloqueo, envíe un telegrama de acuerdo con el último flanco que detectó mientras estaba bloqueada.

Parámetros de bloqueo para la función de regulación de luz:

- Función de bloqueo: Para habilitar esta función.

- Polaridad del objeto de bloqueo: Autoexplicativo.

- Comportamiento al comienzo bloqueo: Define si se ha de enviar o no un telegrama al empezar el bloqueo, y de qué tipo.

- Comportamiento al final del bloqueo. Define si se ha de enviar o no un telegrama al final el bloqueo, y de qué tipo.

Parámetros de bloqueo para la función de persiana:

- Función de bloqueo: Para habilitar esta función.
- Polaridad del objeto de bloqueo: Autoexplicativo.
- Comportamiento al comienzo bloqueo: Define si se ha de enviar o no un telegrama al empezar el bloqueo, y de qué tipo.
- Comportamiento al final del bloqueo. Define si se ha de enviar o no un telegrama al final el bloqueo, y de qué tipo.

Parámetros de bloqueo para la función de transmisor de valores:

- Función de bloqueo: Para habilitar esta función.
- Polaridad del objeto de bloqueo: Autoexplicativo.
- Comportamiento al comienzo bloqueo: Define si se ha de enviar o no un telegrama al empezar el bloqueo, y de qué tipo.
- Comportamiento al final del bloqueo. Define si se ha de enviar o no un telegrama al final el bloqueo, y de qué tipo. Escogiendo la opción de enviar el estado actual de la entrada, lo que hará será que cuando finalice el bloqueo, envíe un telegrama de acuerdo con el último flanco que detectó mientras estaba bloqueada.

6.4.3. Parámetros para la salida:

Parámetros S1 - General:

- Modo de funcionamiento ¡Ajustar primero!: El aparato puede actuar sobre diferentes tipos de motores. Mediante el ajuste de este parámetro se define qué tipo de motor controlará. En función de esta selección el ETS configura el resto de parámetros a presentar. Por esta razón se debe **ajustar este parámetro antes que ningún otro**.
- Comportamiento tras proceso programación ETS: Autoexplicativo.
- Comportamiento con caída de tensión de bus: Autoexplicativo.
- Comportamiento tras regresar la tensión de bus: Autoexplicativo.
- Ampliación tiempo desplazamiento para desplazamiento hacia arriba. Si se desea utilizar el posicionamiento en altura de la persiana, es necesario medir su tiempo de desplazamiento. Normalmente se mide el tiempo que necesita la

persiana para llegar desde su posición superior hasta la inferior. Ver capítulo 3. Pero es habitual que el tiempo de subida sea mayor, debido al propio peso de la persiana. Este parámetro sirve para establecer el % que le tenemos que añadir al tiempo de bajada para obtener el de subida.

Parámetros S1 - Tiempos:

- Operación de corta duración: Si a este parámetro se contesta negativamente, cuando el actuador reciba un telegrama por el objeto de accionamiento corto, lo único que hará será parar la persiana, si es que estaba en movimiento.

Si se contesta afirmativamente, al recibir ese telegrama moverá el motor durante el tiempo que se especifique a continuación, en segundos y milisegundos. Este tiempo nunca debe ser superior a la mitad del tiempo de recorrido de lamas.

- Tiempo para operación corta duración (Segundos / Milisegundos): Autoexplicativo.

- Tiempo desplazamiento persiana / Segundos): Es el tiempo real que tarda la persiana en hacer su recorrido descendente. También está disponible para toldos o rejilla de ventilación, si se escogió alguno de esos modos de funcionamiento para este canal.

- Tiempo desplazamiento lamas (Segundos / Milisegundos): Solamente está disponible para el modo persiana, y es el tiempo real que tarda en girar las lamas de la posición totalmente abierta, a totalmente cerrada. Nunca será superior al tiempo de recorrido de la persiana.

- Tiempo conmutación cambio de sentido desplazamiento: Para proteger el motor ante un cambio de sentido de giro de la persiana, el actuador establecerá esta pausa antes de empezar a subir cuando esté bajando, y viceversa.

Parámetros S1 - Liberaciones:

Esta rama de los parámetros sirve exclusivamente para activar o desactivar ciertas funciones adicionales, que en caso de ser activadas se irán configurando en otras ramas que irán apareciendo.

- Funciones de respuesta: Si se activa esta opción, aparece una rama de parámetros llamada "S1 – Respuestas", y los objetos de comunicación correspondientes.

- Funciones de seguridad: Si se activa esta opción, aparece tres ramas de parámetros llamada "S1 – Seguridad I", "S2 – Seguridad II", y "S3 – Seguridad III", y los objetos de comunicación correspondientes.

- Funciones protección solar: Si se activa esta opción, aparecen las ramas de parámetros “S1 – Protección solar”, “S1 – Protección solar Inicio”, “S1 – Protección solar Fin” y “S1 – Calentar/enfriar automático”, y los objetos de comunicación correspondientes.

- Función de escenas: Si se activa esta opción, aparece una rama de parámetros llamada “S1 – Escenas”, y los objetos de comunicación correspondientes.

- Función posición forzada: Si se activa esta opción, aparece una rama de parámetros llamada “S1 – Posición forzada”, y los objetos de comunicación correspondientes.

Parámetros S1 - Respuestas:

- Respuesta posición persiana (toldo/rejilla ventilación): Este parámetro adopta un nombre diferente, dependiendo de que esta salida se haya parametrizado para controlar una persiana, toldo o rejilla de ventilación. Si se escoge la opción de objeto de reenvío activo, aparecerá un objeto de comunicación para esta salida, a través del cual enviará la posición de la persiana en forma espontánea cada vez que su valor cambie. Si el reenvío es pasivo, solamente transmitirá ese estado cuando reciba una petición de lectura por el bus. Según la opción escogida, los flags de ese objeto de comunicación quedarán convenientemente establecidos.

- ¿Retardo para respuesta tras regreso de la tensión de bus?: El reenvío de estado se hará espontáneamente también tras regresar la tensión de bus después de un fallo. Para evitar un tráfico excesivo al volver esta tensión, porque muchos actuadores envíen su estado simultáneamente, aquí es posible especificar que el estado de esta persiana se envíe tras un retardo, cuyo tiempo se establece en la rama general de parámetros de este actuador. Se trata de poner un tiempo distinto para cada actuador en el sistema.

- Reenvío posición de láminas: Si se ha configurado como persiana, por aquí se envía de forma activa o pasiva la posición de inclinación de las lamas.

- ¿Retardo para respuesta tras regreso de la tensión de bus?: Igual que en el caso anterior, para las lamas.

- Respuesta posición persiana (toldo/rejilla) inválida: Si se activa esta opción, aparece un objeto de 1 bit a través del cual el actuador informa de que la información que sobre el posicionamiento actual de la persiana no es válida. Por ejemplo, porque se ha reiniciado y aún no se ha hecho el recorrido de referencia, o no se han encontrado los finales de carrera. También en este caso, esta información se puede enviar de forma activa, o solamente a petición del bus.

- ¿Retardo para reenvío de estado tras regreso de la tensión de bus?: Ver más arriba.

- Respuesta movimiento accionamiento: Activando esta opción aparece un objeto de 1 bit mediante el cual el actuador informa, de forma activa o a petición de lectura, que el motor conectado a esa salida se encuentra en movimiento.

- ¿Retardo para reenvío de estado tras regreso de la tensión de bus?: Ver más arriba.

Parámetros S1 – Seguridad I:

El actuador dispone de unas funciones de seguridad genérica, que consisten en 3 alarmas de viento, 1 de lluvia y 1 de helada, que se activan en el apartado de parámetros “Seguridad” comunes a todas las salidas. Al activar las diferentes alarmas, van apareciendo objetos de comunicación de 1 bit, a través de los cuales el actuador podrá recibir telegramas de los diferentes sensores meteorológicos. En ese mismo apartado se definen también las prioridades entre ellas. Si por ejemplo, se le asigna más prioridad al viento que a la lluvia, entonces mientras haya alarma de viento, la persiana permanecerá en la posición de alarma que tenga asignada para este evento, independientemente de que el sensor de lluvia no dé señal de alarma, y ello permitiese el movimiento de la persiana a una posición distinta.

En cualquier caso, todas estas alarmas siempre tienen más prioridad que el manejo manual a través de los objetos de accionamiento corto, largo o de posicionamiento.

- Alarma de viento 1, 2 o 3: Mediante estos parámetros activamos las tres alarmas de viento.

- Alarma lluvia: Aquí es activa la alarma de lluvia.

- Alarma de helada: Aquí es activa la alarma de helada.

- Prioridad de las alarmas de seguridad (alta → media → baja): La salida del actuador puede quedar bajo la influencia de más de una alarma, y a cada una de ellas puede reaccionar de manera distinta. En este apartado se define la escala de prioridades entre ellas. Mientras esté activa la de rango más alto, el actuador quedará en la posición que se haya definido para esa alarma, y quedará ignorada cualquier otra alarma de una prioridad inferior en la escala.

Parámetros S1 – Seguridad II:

En este grupo de parámetros se pueden habilitar supervisiones para cada una de las alarmas de seguridad por separado. Si se habilita la supervisión para cualquier

alarma, aparecen dos parámetros a través de los cuales se establece un tiempo. Si transcurre ese tiempo sin que el sensor correspondiente le haya mandado ningún telegrama, el aparato entiende que hay una avería en el sensor, y se va a la posición de alarma, de la que no saldrá hasta que reciba un telegrama "0" por este objeto, o se le haga un reset.

Parámetros S1 – Seguridad III:

En este apartado de parámetros se trata de decidir en cuáles de las alarmas participará esta salida del actuador, y la reacción que tendrá ante cada una de ellas.

- Asignación a alarmas de viento: Aquí se define a qué alarmas de viento reaccionará esta salida.

- Comportamiento con alarma de viento: Si en el parámetro anterior se asignó a alguna alarma de viento, aquí definiremos qué reacción tendrá cuando se active esa alarma.

- Asignación a alarma de lluvia: Aquí se define si esta salida reaccionará a la alarma de lluvia.

- Comportamiento con alarma de lluvia: Si en el parámetro anterior se asignó a la alarma de lluvia, aquí definiremos qué reacción tendrá cuando se active esa alarma.

- Asignación a alarma de helada: Aquí se define si esta salida reaccionará a la alarma de congelación.

- Comportamiento con alarma de helada: Si en el parámetro anterior se asignó a la alarma de congelación, aquí definiremos qué reacción tendrá cuando se active esa alarma.

- Comportamiento al final de la seguridad: Por defecto está fijado que la salida recupere el estado que tenía antes de la alarma, pero también se pueden tomar otras opciones.

Parámetros S1 – Protección solar:

- Tipo de la protección solar: Este actuador permite realizar una protección solar automática convencional, o bien avanzada. En función de lo que se escoja en este parámetro, tendremos después más o menos opciones.

Escogiendo la **opción de protección solar simple**, en este apartado solamente encontramos los siguientes dos parámetros adicionales:

- Prioridad de protección solar a modo directo: Cuando el actuador reciba un telegrama por el objeto 44 (Sol/ protección solar fachada), entonces llevará la persiana a la posición que se especifique en el apartado de inicio de protección solar. Aquí se establece básicamente el comportamiento que tendrá si estando en esa situación recibe un telegrama de accionamiento largo, o de posicionamiento. Si la protección solar tiene prioridad igual o baja, reaccionará a este telegrama, si tiene prioridad alta, no aceptará comandos hasta que no cese la señal de protección solar.

Si la protección solar tiene baja prioridad, entonces sucederá que en caso de que el actuador se encuentre dentro de un tiempo de accionamiento largo, no reaccionará a la señal de protección solar.

- Polaridad objeto “Sol/ protección solar fachada”: Aquí se establece si la protección solar se desencadenará al recibir un objeto con valor “0” o con valor “1” a través del objeto 44.

Si escogemos la **opción de protección solar ampliada**, entonces ya no estamos hablando de una simple protección solar, sino de un funcionamiento en modo automático, donde además de la radiación solar se valora la presencia o no de personas en la estancia donde esté la persiana, y si estamos en invierno o en verano.

El objetivo es que la persiana se gestione de forma automática para reducir al máximo el consumo de energía en climatización, de forma que si estamos en verano, hace sol y no hay nadie en la estancia, la persiana se cierre para evitar un sobrecalentamiento interior. Si estamos en invierno, hace sol y no hay nadie en la estancia, se sube la persiana para aprovechar la radiación solar en el calentamiento de la estancia donde esté la persiana.

Los parámetros que aparecen son los siguientes:

- Prioridad de modo automático frente a accionamiento directo: Cuando el actuador reciba un telegrama por el objeto 44 (Sol/ protección solar fachada), entonces llevará la persiana a la posición que se especifique en el apartado de inicio de protección solar. Aquí se establece básicamente el comportamiento que tendrá si estando en esa situación recibe un telegrama de accionamiento largo, o de posicionamiento. Si el modo automático tiene prioridad igual o baja, reaccionará a este telegrama, si tiene prioridad alta, no aceptará comandos hasta que no cese la señal de protección solar.

Si el modo automático tiene baja prioridad, entonces sucederá que en caso de que el actuador se encuentre dentro de un tiempo de accionamiento largo, no reaccionará a la señal de protección solar.

En este caso, esta prioridad solamente afecta a la reacción al objeto sol/sombra, y no al modo automático en sí. Es decir, el modo automático permanecerá activo, independientemente de que en ese momento actúe el accionamiento largo con prioridad mayor.

- Polaridad objeto “Sol/ protección solar fachada”: Aquí se establece si la protección solar se desencadenará al recibir un objeto con valor “0” o con valor “1” a través del objeto 44.

- Activación del modo automático mediante: Aquí se define cómo se puede activar el modo automático, y la reacción que tendrá.

La opción “**objeto “Automático” y siguiente modo de estado**” hace que se active el modo automático según el valor y polaridad del objeto “Automático”. Solamente hay una reacción a la salida cuando haya un cambio en el objeto 44 (Sol/ protección solar fachada), y se posicionará la persiana según lo establecido en los parámetros de inicio y fin de la protección solar.

Con la opción “**objeto “Automático” y seguimiento inmediato**”, el modo automático se activará tan pronto como el objeto de comunicación 41 (Automático) reciba un “1”. El estado ya existente del objeto 44 (Sol/ protección solar fachada) es quien define el estado al que irá la persiana en ese momento, junto con los correspondientes parámetros de inicio y fin de la protección solar.

En ambos casos, al recibirse un “0” por el objeto 41 se termina el modo automático, y la persiana se posiciona según lo indicado en el parámetro de comportamiento al final del modo automático.

- ¿Función de bloqueo para modo automático?: Si activamos esta función, aparece el objeto de comunicación 42, a través del cual se puede inhabilitar el modo automático. Este modo solamente se vuelve a habilitar cuando se manda un desbloqueo por este objeto, y posteriormente un “1” por el objeto de “Automático”.

- Polaridad objeto “Bloqueo automático”: Define si el objeto 42 provocará el bloqueo al recibir un telegrama tipo “0” o bien tipo “1”.

- ¿Función bloqueo para el modo directo?: Por accionamiento directo se entiende todo el funcionamiento del actuador a través de los objetos de accionamiento corto y largo, escenas, posicionamiento o función central. Si activamos esta opción, aparece el objeto 43, desde el cual podemos bloquear el accionamiento directo de esta salida.

- Polaridad objeto “Bloqueo modo directo”: Define si el objeto 43 provocará el bloqueo al recibir un telegrama tipo “0” o bien tipo “1”.

- Reacción en modo automático Fin: Autoexplicativo. Esta acción solamente se llevará a cabo si al final de este modo no hay activa otra función con prioridad superior.

Parámetros S1 – Protección solar Inicio:

Define el comportamiento de la salida cuando se active la protección solar mediante el objeto 44 “Sol/ protección solar fachada”.

- Retardo sol/protección solar inicio: Este parámetro permite establecer en minutos y segundos el retardo con que se activará el proceso parametrizado para la protección solar.

- Reacción con sol/protección solar inicio: Determina el comportamiento que tendrá esta salida ante la activación de la protección solar. Si se escogen las opciones “sin reacción, subir, bajar o parada”, entonces no aparecen más parámetros.

Escogiendo la opción “llamar a escena interna”, entonces aparece el siguiente parámetro, donde escogemos la escena interna a reproducir en caso de activarse la protección solar:

- Número escena 1..8.

Si se escoge la opción de “Posición fija persiana y láminas”, entonces aparecen parámetros para persiana y lamas, donde podemos escoger la posición a la que irán, o bien que se permanezca en la posición actual.

Con la opción “Posición variable de persiana y láminas” podemos conseguir que la posición donde vayan al activarse la protección solar sea un valor variable que le llegará al actuador mediante los objetos 45 y 46.

También existen dos opciones mixtas.

- ¿Desplazamiento de referencia antes de cada posicionamiento de protección solar?: En cualquiera de las anteriores opciones, si la protección solar implica un posicionamiento de la persiana, aparece este parámetro. En caso de activarlo, antes de hacer el posicionamiento, la persiana irá a su posición superior, y después se posicionará. Con esto conseguiremos un ajuste a cero de su posicionamiento.

- Offset con posición fija y variable de láminas: Este parámetro permite añadir un factor de corrección a la inclinación de las lamas de la persiana, pudiendo ajustar así mejor la inclinación de las mismas a los gustos de cada persona, cuando se active la protección solar.

Escogiendo la opción “offset como parámetro”, aparece a continuación un parámetro para introducir ese ajuste de forma manual, en %. Si se escoge la opción “Offset como parámetro y variable”, aparece el objeto de comunicación 47 mediante el cual podemos modificar esa corrección a través del bus en cualquier momento.

- ¿Memorizar Offset-posición lamas mediante objeto con caída tensión bus?: Escogiendo la opción afirmativa, el valor de offset recibido por el objeto de comunicación quedará almacenado en la memoria de forma no volátil, de tal manera que se mantendrá aunque se reinicie la tensión de bus o alimentación. En caso contrario, sí que se perderá con la caída de tensión.

Parámetros S1 – Protección solar Fin:

Define el comportamiento de la salida cuando se desactive la protección solar mediante el objeto 44 “Sol/ protección solar fachada”.

- Retardo sol/protección solar fin: Este parámetro permite establecer en minutos y segundos el retardo con que se activará el proceso parametrizado para el final de la protección solar.

- Reacción con sol/protección solar fin: Determina el comportamiento que tendrá esta salida ante la desactivación de la protección solar. Si se escogen las opciones “sin reacción, subir, bajar o parada”, entonces no aparecen más parámetros.

Escogiendo la opción “llamar a escena interna”, entonces aparece el siguiente parámetro, donde escogemos la escena interna a reproducir al desactivarse la protección solar:

- Número escena 1..8.

Si se escoge la opción de “Posición fija de persiana y láminas”, entonces aparecen parámetros para persiana y láminas, donde podemos escoger la posición a la que irán, o bien que se permanezca en la posición actual.

Parámetros S1 – Calentar/enfriar automático:

Este grupo de parámetros permite activar la función de asistencia a la climatización por parte de la persiana, complementando la protección solar con la detección de presencia por parte de un detector de movimiento. Si hay presencia, entonces la protección solar se llevará a cabo según especificado en el anterior grupo de parámetros. Si se detecta presencia con un telegrama a través del objeto 48 “Calentar/enfriar presencia”, las persianas adoptarán un comportamiento adecuado para minimizar el consumo energético en calefacción o refrigeración.

Este funcionamiento es solamente posible dentro de la protección solar ampliada, y se activará cuando se ponga en marcha el modo automático.

- Polaridad objeto “Calentar/enfriar conmutación”: Mediante el objeto 49, el actuador recibirá de un termostato controlador de zona 1 bit de información que le dirá si se está trabajando en calefacción o refrigeración. Aquí se define la polaridad de este objeto.

- Polaridad objeto “Calentar/enfriar presencia”: Mediante el objeto 48, el actuador recibirá de un detector de movimiento 1 bit de información que le dirá si hay o no presencia en la estancia. Aquí se define la polaridad de este objeto.

- Retardo con presencia inicio: Permite establecer en minutos y segundos un retardo para que el modo presencia no entre inmediatamente tras recibir el telegrama correspondiente por el objeto 49.

- Retardo con presencia fin: Permite establecer en minutos y segundos un retardo para que el modo de no presencia no entre inmediatamente tras recibir el telegrama correspondiente por el objeto 49.

- Reacción con sol/protección solar inicio al enfriar: Determina el comportamiento que tendrá el actuador cuando no haya presencia en la habitación, la climatización esté en modo de refrigeración, y en ese momento se reciba el telegrama que active la protección solar por el objeto “Sol / protección solar fachada”.

Si se escogen las opciones “sin reacción, subir, bajar o parada”, entonces no aparecen más parámetros.

Escogiendo la opción “llamar escena interna”, entonces aparece el siguiente parámetro, donde escogemos la escena interna a reproducir al desactivarse la protección solar:

- Número escena 1..8.

Si se escoge la opción de “Posición fija de persiana y láminas”, entonces aparecen parámetros para persiana y lamas, donde podemos escoger la posición a la que irán, o bien que se permanezca en la posición actual.

- Reacción con sol/protección solar fin al enfriar: Determina el comportamiento que tendrá el actuador cuando no haya presencia en la habitación, la climatización esté en modo de refrigeración, y en ese momento se reciba el telegrama que desactive la protección solar por el objeto “Sol / Protección solar fachada”.

Las opciones son las mismas que al inicio.

- Reacción con sol/protección solar inicio al calentar: Determina el comportamiento que tendrá el actuador cuando no haya presencia en la habitación, la climatización esté en modo de calefacción, y en ese momento se reciba el telegrama que active la protección solar por el objeto “Sol / Protección solar fachada”.

Las opciones son las mismas que en los casos anteriores.

- Reacción con sol/protección solar fin al calentar: Determina el comportamiento que tendrá el actuador cuando no haya presencia en la habitación, la climatización esté en modo de calefacción, y en ese momento se reciba el telegrama que desactive la protección solar por el objeto “Sol / Protección solar fachada”.

Las opciones son las mismas que en los casos anteriores.

Parámetros S1 – Escenas:

La salida de este actuador es capaz de memorizar hasta 8 posiciones distintas, que se podrán reproducir en cualquier momento mediante un telegrama adecuado enviado a través del objeto de comunicación 39 (Mecanismo auxiliar de escenas). Cuando se reciba la escena 1, se irá a la posición memorizada para esa escena. Igual para la 2, 3, 4, etc.

- ¿Retardar acceso a escena?: Si contestamos con la opción afirmativa, al recibir la llamada a escenas mediante el objeto 39, la reproducción de esta escena se retrasará el tiempo que se indique en minutos y segundos en los dos parámetros siguientes a éste. En caso contrario se reproducirá inmediatamente.

- ¿Sobrescribir los valores almacenados en el mecanismo con la descarga ETS?: Los valores iniciales que se dan a este canal para las distintas escenas mediante parámetros, se pueden modificar después enviando una orden de memorización mediante el mismo objeto 39. Si aquí se contesta de forma afirmativa, al hacer el próximo volcado de la programación se pierden estas modificaciones, quedando vigente el valor especificado en los parámetros del ETS. De lo contrario, se mantendrán estas modificaciones.

- Escena 1 activable mediante número de escena (...): Esta salida del actuador admite un máximo de 8 escenas, pero el tipo de dtp que se asocia al objeto 39 puede direccionar hasta 64. En este parámetro se define con qué valor de ese objeto se reproducirá la escena 1 de esta salida del actuador. Si se pone un “0”, esta escena 1 queda inhabilitada.

- Posición persiana (toldo/rejilla) en escena 1: Define la altura a la que quedará la persiana cuando reciba la escena 1.

- Posición láminas en escena 1: Define la inclinación de las láminas cuando reciba la escena 1.

- Función de memoria para escena 1: La opción afirmativa permite que la altura o lamas que hay en un momento dado quede memorizada como valor para la escena 1, cuando se reciba en telegrama de memorización por el objeto 39.

Los mismos parámetros están disponibles para las escenas de 2 a 8.

Parámetros S1 – Posición forzada:

Esta función tiene la segunda mayor prioridad, solamente por debajo del accionamiento manual en los botones de la carcasa. Cuando se activa, la salida queda bloqueada, y la persiana en una posición determinada (arriba o abajo). Se controla por telegramas de 2 bits recibidos a través del objeto de comunicación número 38. El bit “0” indica en qué posición quedará la persiana cuando se active la posición forzada, mientras que el bit “1” indica si se activa o no la posición forzada. Aquí la tabla de funcionamiento:

Bit 1	Bit 0	Función
0	x	Posición forzada inactiva – Funcionamiento normal
1	x	Posición forzada inactiva – Funcionamiento normal
1	0	Posición forzada activa – Subir persiana / Abrir rejilla
1	1	Posición forzada activa – Bajar persiana / Cerrar rejilla

Así pues, el comportamiento de la salida cuando se activa esta posición forzada ya viene definido por el propio telegrama de 2 bits. Así pues, lo único que se puede definir por parámetros es el comportamiento al salir de posición forzada, y al regreso de la tensión de bus:

- Comportamiento al final de posición forzada: Autoexplicativo. Si se escoge la opción de recuperar posición, irá a la que tenía antes de activarse esta función, o bien a la que determine cualquier telegrama de posicionamiento o escena que haya recibido durante el período de bloqueo. En caso contrario, quedará donde le ha dejado la posición forzada.

- Comportamiento al tras regresar la tensión de bus: Si se escoge la opción “Ninguna posición forzada activa”, cuando regrese la tensión de bus quedará desactivada la posición forzada, y la persiana reaccionará según el parámetro anterior. La opción “Posición forzada On, subir” hará que la posición forzada quede activa, y la persiana suba. “Posición forzada On, bajar” hará que la persiana baje, y “Estado posición forzada antes de la caída del bus” dejará la posición forzada activa, y la persiana en la posición que tenía antes de caer el bus.